

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

## KOREAN PATENT ABSTRACTS

(11) Publication number : 920006064 B1

(44) Date of publication of specification : 27.07.1992

(21) Application number : 890017576

(71) Applicant : SAMSUNG ELECTRONICS CO.

(22) Date of filing : 28.11.1989

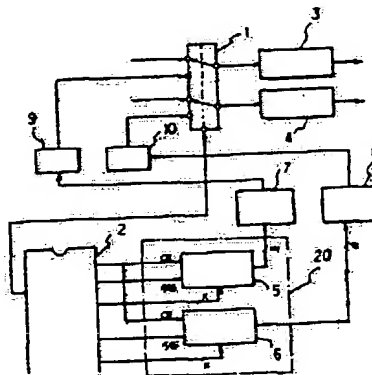
(72) Inventor : JEONG, YEON-SAN

(51) Int. Cl H04N 5/44

## (54) ARBITRARY DATA RECEIVABLE TELEVISION

## (57) Abstract :

Arbitrary audio and video data is stored on a RAM in a television and is reproduced. The television includes a memory unit (20) for storing arbitrary audio and video data, digital to analog converters (7,8) for converting the audio and the video data stored on the memory to analog signal, and buffers (9,10) for applying the analog signals to a switching unit as external input signals.



Copyright (c) 2001 Korean Industrial Property Office.

SEL 013401

h

b c

e

(19) 대한민국특허청(KR)

(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl. °	(11) 등록번호	특 1992-0006064	
H04N 5 /44	(24) 등록일자	1992년 07월 27일	
(21) 출원번호	특 1989-0017576	(65) 공개번호	특 1991-0011023
(22) 출원일자	1989년 11월 28일	(43) 공개일자	1991년 06월 29일
(73) 특허권자	삼성전자주식회사    김진구 경기도 수원시 권선구 매탄동 416		
(72) 발명자	정연산 인천직할시 남구 송의 1동 다복아파트 3동 508호		
(74) 대리인	이동모		
심사관 : 이종희 (특자공보 제2869호)			
(54) 임의 정보 시청 가능한 TV			

요약

내용 없음.

대표도

도 1

영세서

[발명의 명칭]

임의 정보 시청 가능한 TV

[도면의 간단한 설명]

제1도는 종래의 TV에서 음성 및 영상 신호 선택 회로도.

제2도는 본 발명의 일 실시 회로도.

• 도면의 주요부분에 대한 부호의 설명

- |              |              |
|--------------|--------------|
| 1 : 스위칭 소자   | 2 : 마이콤      |
| 3 : 영상 프로세서  | 4 : 음성 프로세서  |
| 5 : 화상 데이터 롬 | 6 : 음성 데이터 롬 |

7. 8 : 디지털 아날로그 변환기

9. 10 : 버퍼.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 텔레비전의 영상 및 음성 신호 선택회로에 있어서, TV 내부 신호와 특정한 임의 정보를 선택적으로 시청가능하게 하는 임의 정보 시청 가능한 TV에 관한 것으로써 특히, 특정의 영상 및 음성 신호음을 반복적으로 시청하고자 할때 적합한 것이다.

종래의 TV에서는 제1도에서와 같이 TV 내부 신호와 외부 신호를 스위칭소자(1)에서 마이콤(2)의 제어신호로 선택하여 영상 프로세서나 음성 프로세서에 인가시킴으로써 사용자는 외부 입력 신호나 내부 TV신호 이외에는 시청할 수 없는 것이었다.

즉 종래의 TV는 TV 내부 음성 및 영상 신호를 시청하거나 또는 마이콤(2)에서 스위칭소자(1)를 제어하여 외부 입력 음성 및 영상 신호로 선택함으로써 외부 입력 신호를 시청할 수 있는 것이었다.

따라서 외부 신호가 인가되지 않으면 종래에는 TV 내부 신호 밖에 시청할 수 없으므로 다른 신호를 시청하기 위해서는 반드시 외부 신호원이 필요한 것이었다.

본 발명은 이와같은 점을 감안하여 TV 내부에 특정의 영상 및 음성 데이터를 메모리시킨후 사용자의 의도에 따라 자유롭게 재생될 수 있도록 한 것으로써 상기된 목적을 달성하기 위하여 본 발명은 특정의 영상 및 음성정보를 메모리시키는 메모리 수단과, 상기 메모리 수단을 콘트롤하여 영상 및 음성정보를 재생 및 저장시키는 마이콤과, 상기 메모리 수단에서 재생된 영상 및 음성정보를 아날로그 신호로 변환시키는 디지털아날로그 변환기와, 상기 디지털 아날로그 변환기에 의해 변환된 영상 및 음성 신호를 임피던스 매칭시켜 TV 내부 신호와 선택하여 출력시키는 스위칭 소자로 출력시키는 버퍼를 구비시켜 된 것이다.

이와같이 특정의 영상 및 음성정보를 메모리시킨후 필요시마다 재생하여 시청할 수 있도록 하는 본 발명을 일 실시 도면에 의거 상세히 설명하면 다음과 같다.

본 발명은 TV 내부신호와 외부 입력신호를 마이콤(2)의 제어신호에 의하여 스위칭되는 스위칭 소자(1)에서 선택한후 영상 프로세서(3)와 음성 프로세서(4)에 인가시키게 구성된 신호 선택회로에 있어서, 상기 마이콤(2)의 콘트롤에 의하여 특정의 영상 및 음성정보를 메모리 시키고 읽어내는 메모리 수단(20)과, 상기 메모리 수단(20)에서 재생된 영상 및 음성정보를 아날로그 신호로 변환시키는 디지털 아날로그 변환기(7) (8)와, 상기 디지털 아날로그 변환기(7) (8)의 아날로그 신호를 임피던스 매칭시켜 스위칭 소자(1)의 외부입력신호로 인가시키는 버퍼(9) (10)를 연결 구성시킨 것이다.

여기서 메모리 수단(20)은 마이콤(2)의 어드레스 지정에 따라 특정의 영상 정보를 메모리 및 읽어내는 화상 데이터 롬(5)과, 마이콤(2)의 어드레스 지정에 따라 특정의 음성 정보를 메모리 및 읽어내는 음성 데이터 롬(6)을 연결 구성시킨 것이다.

즉 본 발명은 상기 화상 데이터 롬(5)과 음성 데이터 롬(6)에서 재생된 신호는 디지털 아날로그 변환기(7) (8)를 통하여 아날로그 신호로 변환된후 버퍼(9) (10)를 통하여 스위칭 소자(1)에 인가되게 되며 상기 버퍼(9) (10)를 통하여 인가되는 특정신호는 TV 내부신호와 스위칭소자(1)에서 마이콤(2)의 제어신호에 의하여 한가지 신호가 선택되어져 영상 프로세서(3)와 음성 프로세서(4)에 인가되게 된다.

따라서 마이콤(2)의 제어신호에 의하여 스위칭소자(1)의 구동이 제어되어 사용자는 메모리된 특정 신호를 시청하거나 또는 TV 내부 신호를 시청하게 된다. 이때 화상 데이터 롬(5)과 음성 데이터 롬(6)에는 교육용일경우 한글의 자모나 영어의 알파벳과 그에 따른 음성 신호(ㄱ : 기역... A : 에이...)를 메모리시키고 또는 일반적으로 재생시키고자 하는 내용을 메모리 시키게 된다.

이와같은 구성의 본 발명에서 먼저 마이콤(2)의 제어신호가 하이레벨로 출력되면 스위칭소자(1)는 도면의 도시와 같이 상

측으로 접속되게 되고 마이콤(2)의 제어신호가 로우레벨로 출력되면 스위칭소자(1)는 도면의 하측으로 접속되어지게 된다.

따라서 마이콤(2)에서 하이레벨의 제어신호가 출력되면 스위칭소자(1)에서는 TV 내부 영상 및 음성신호를 선택하여 영상 프로세서(3)와 음성 프로세서(4)에 인가시키게 되어 이에 따라 TV 화면에는 TV 내부의 영상을 디스플레이 시키는 한편 TV 내부의 음성신호를 출력시키게 된다.

즉, 마이콤(2)에서 스위칭소자(1)에 하이레벨을 출력시켜 스위칭소자(1)에서 TV 내부 영상 및 음성신호를 선택하는 것은 일반 TV에서의 재생동작과 같다. 그러나 마이콤(2)에서 로우레벨의 제어신호를 출력시키면 스위칭소자(1)는 도면의 하측에 접속되게 되고 또한 마이콤(2)에서는 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)에 침입에이블 신호와 리드 신호 및 어드레스 신호를 공급해 주어 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)에 메모리된 영상 데이터와 음성 데이터가 마이콤(2)에서 지정하는 어드레스에 따라 순차적으로 선택되어져 디지털 아날로그 변환기(7) (8)에 인가시키게 된다.

즉, 마이콤(2)에서는 특정 정보 선택용 키 입력을 인식하면 스위칭소자(1)로 로우레벨의 제어신호를 출력시켜 스위칭소자(1)를 도면의 하측으로 접속시키고 또한 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)을 선택하여 어드레스를 공급해 주므로써 화상 데이터 콤(5)의 영상 데이터와 음성 데이터 콤(6)의 음성 데이터가 동기되어 순차적으로 빠져나와 디지털 아날로그 변환기(7) (8)에 입력되게 된다.

디지털 아날로그 변환기(7) (8)에 인가된 영상 및 화상 데이터는 아날로그 신호로 변환되어 임피던스 매칭용 버퍼(9) (10)를 통한 후 스위칭소자(1)를 통하여 영상 프로세서(3) 및 음성 프로세서(4)에 인가되게 되므로써 사용자는 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)에 저장되어진 특정정보를 시청할 수 있게 된다. 이때 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)의 출력단 수(m, n)가 많을 수록 해상도가 증가하게 되므로 설계시 최대한 증가시켜 설계하여 또한 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)은 사용자가 PCB 판넬상에서 교환시킬수 있도록 설치 구성시킨다.

따라서 사용자는 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)에 저장된 영상 및 음성신호를 시청할 수 있으며 이는 얼마든지 반복적으로 시청 가능하여 교육용으로도 적합하다.

즉, 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)의 메모리 내용을 이용하여 영어의 알파벳이나 한글 자모등을 반복적으로 가르칠수 있으며 또다른 교육적인 내용도 화상 데이터 콤(5)과 음성 데이터 콤(6)을 교체하여 시청 가능하여 또한 사용자가 임의로 메모리 시킨 특정 정보를 시청할 수도 있는 것이다.

이상에서와 같이 본 발명은 특정 정보를 메모리시킨후 이를 필요시마다 시청할 수 있도록 한 것으로써 특정한 내용의 영상 및 음성 신호를 사용자의 요구에 따라 반복적으로 시청할 수 있어 기존의 TV에 비하여 새로운 기능의 창출 효과가 있는 것이다.

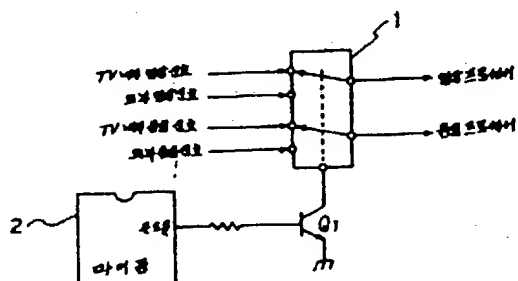
#### (57) 청구의 범위

청구항 1. TV 내부신호와 외부 입력신호를 마이콤(2)의 제어신호에 의하여 스위칭되는 스위칭 소자(1)에서 선택한 후 영상 프로세서(3)와 음성 프로세서(4)에 인가시키게 구성된 신호 선택회로에 있어서, 상기 마이콤(2)의 콘트롤에 의하여 특정의 영상 및 음성정보를 메모리 시키고 읽어내는 메모리 수단(20)과, 상기 메모리수단(20)에서 재생된 영상 및 음성정보를 아날로그 신호로 변환시키는 디지털 아날로그 변환기(7) (8)와, 상기 디지털 아날로그 변환기(7) (8)의 아날로그 신호를 임피던스 매칭시켜 스위칭 소자(1)의 외부 입력신호로 인가시키는 버퍼(9) (10)를 연결 구성시킨 것을 특징으로 하는 임의 정보 시청 가능한 TV.

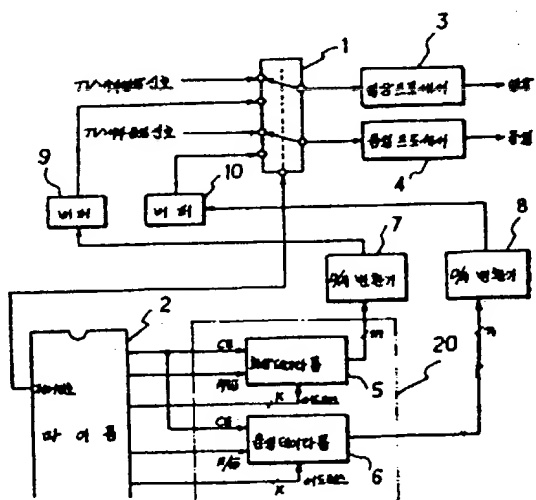
청구항 2. 제1항에 있어서, 메모리 수단(20)은 마이콤(2)의 어드레스 지정에 따라 특정의 영상 정보를 메모리 및 읽어내는 화상 데이터 콤(5)과, 마이콤(2)의 어드레스 지정에 따라 특정의 음성 정보를 메모리 및 읽어내는 음성 데이터 콤(6)을 연결 구성시킨 것을 특징으로 하는 임의 정보 시청 가능한 TV.

도면

도연 /



도면2



(19) Korean Intellectual Property Office (KR)

(12) Patent Announcement (B1)

(51) Int. CL  
H04N 5/44

(11) Registration Number: Teuk 1992-0006064  
(24) Registration Date: July 27, 1992

(21) Application Number: Teuk 1989-0017576

(65) Publication Number: Teuk 1991-0011023

(22) Application Date: Nov. 28, 1989

(43) Publication Date: June 29, 1991

(73) Patentee: Samsung Electronics Co., Ltd., Kang, Jin Koo  
416, Mae-tan-dong, Kwon-sun Ku, Suwon City, Kyung-ki Province

(72) Inventor: Jung, Yeon San  
Da-bok Apartment 3-dong 508, Seung-eui-1-dong, Nam-ku, Inchon

(74) Attorney: Lee, Dong Mo

Examiner: Lee, Joong Hee  
(Booklet Publication No. 2869)

(54) Random information viewable TV

Abstract

No Content

Master Figure

Figure 1

Detailed Statement

[Name of Invention]

Random information viewable TV

[Brief explanation of drawings]

SEL 013406

Figure 1 shows the circuit for selecting audio and video signal in conventional TV.  
Figure 2 shows the circuit of the present invention.

\* Explanation of the numbers marked on the major parts of the drawings

1: Switching element	2: Mycom
3: Video Processor	4: Audio Processor
5: Image Data ROM	6: Audio Data ROM

7,8: Digital Analog Converter	9, 10: Buffer
-------------------------------	---------------

#### [Detailed Description of the Invention]

The present invention is about a random information viewable TV which allows to view signals inside TV and specific random information selectively in the circuit for selecting audio and video signal of television, and it is especially appropriate when one wants to watch a particular video and audio signal repeatedly.

With a conventional TV, the user cannot watch anything but external input signal and internal TV signal by selecting them at the switching element (1) as Mycom's (2) control signal and applying them on video and audio processor as shown in Figure 1.

In other words, with a conventional TV, one can view TV's internal audio or video signal, or view external input signal by controlling the switching element (1) from Mycom (2) to select external input audio and video signal.

Therefore, if the external signal is not recognized with the conventional TV, one can watch only TV's internal signal and thus external signal source is necessarily required to watch a different signal.

The present invention allows the user to store particular video and audio data in the memory of TV and freely play them later, and in order to achieve the said purpose, the present invention comprises of a memory device that stores a particular video and audio information into memory, a Mycom that plays and stores the video and audio information by controlling the said memory device, a digital analog converter that converts the video and audio information played from the said memory device into analog signals, and a buffer that outputs the video and audio information, which was converted to analog signals by the said digital analog converter, to the switching element which outputs them selectively with TV's internal signal by impedance matching.



The following is the detailed explanation on one implementation example of the present invention using figures that enables a user to store any particular video and audio information into memory and play and view them later whenever needed.

In the present invention, the signal selection circuit configured to have TV's internal signal and external input signal selected in the switching element (1), which is switched by the control signal of Mycom (2), and recognized on the video processor (3) and the audio processor (4) is configured with the connection of such components as the memory device (20) that memorizes and reads a particular video and audio information by the control of the said Mycom (2), a digital analog converter (7) (8) that converts the video and audio information played at the said memory device (20) into analog signals, and a buffer (9) (10) that recognizes the analog signal of the said digital analog converter (7) (8) as the external input signal of the switching element (1) by impedance matching.

Here, the memory device (20) is configured with the connection of such components as the video data ROM that memorizes and reads a particular video information according to Mycom's (2) address designation, and a audio data ROM (6) that memorizes and reads a particular audio information according to Mycom's (2) address designation.

In the present invention, the signal played at the video data ROM (5) and the audio data ROM (6) is converted to an analog signal through the digital analog converter (7) (8), and is recognized to the switching element (1) through the buffer (9) (10), and among the particular signals that are recognized through the said buffers (9) (10), one is selected by TV's internal signal and Mycom's control signal at the switching element (1) and is recognized to the video processor (3) and the audio processor (4).

Accordingly, in the present convention, as the drive of switching element (1) is controlled by Mycom's (2) control signal, the user watches a particular signal that is on memory or the TV's internal signal. At this time, in case of educational one, Korean or English alphabets and their audio signal ( .... A: ) are stored on the video data ROM (5) and the audio data ROM (6), or any information to be played will be stored on them.

In the present invention of this configuration, when Mycom's (2) control signal is generated at high level, the switching element (1) is connected to the upper part as illustrated in the drawing, and when Mycom's (2) control signal is generated at low level, the switching element is connected to the lower part as illustrated in the drawing.

Thus, when a high level of control signal is generated from Mycom (2), the switching element (1) selects TV's internal video and audio signals and recognizes it on the video processor (3) and audio processor (4), and thus the TV's internal video is displayed on the TV screen and the TV's internal audio signal is generated.

SEL 013408

So, generating a high level from Mycom (2) to the switching element (1) and selecting TV's internal video and audio signal from the switching element (1) is the same with the play back mechanism of a conventional TV. However, when a low level of control signal is generated from Mycom (2), the switching element (1) is connected to the lower part of the drawing, and also Mycom (2) sends chip-enable signal, read signal and address signal to the video data ROM (5) and the audio data ROM (6), and the video and audio data stored in the video data ROM (5) and the audio data ROM (6) are selected sequentially according to the addresses designated by Mycom (2), and then they are recognized on the digital analog converter (7) (8).

In other words, when Mycom (2) recognizes a key input for selecting particular information, it sends the switching element (1) a low level control signal and connect the switching element (1) to the lower part of the drawing; and also it selects the video data ROM (5) and the audio data ROM (6) and provides addresses, and then the video data from the video data ROM (5) and the audio data from the audio data ROM (6) are synchronized and come out sequentially and are entered into the digital analog converter (7) (8).

As the video and audio data recognized on the digital analog converter (7) (8) is converted to an analog signal and passes through the buffer for impedance matching (9) (10), and is recognized on the video processor (3) and the audio processor (4) through the switching element (1), the user is able to watch the particular information stored in the video data ROM (5) and the audio data ROM (6). At this time, as the higher the number of the output terminals (m, n) are in the video data ROM (5) and the audio data ROM (6), the higher the resolution is; thus it should be designed to have them to the maximum, and the video data ROM (5) and the audio data ROM (6) are installed and configured so that the user can exchange them on the PCB panel.

Therefore, the user is able to watch the video and audio signal stored in the video data ROM (5) and the audio data ROM (6) and as this can be watched repeatedly, it is appropriate for education.

In other words, one can teach the English or Korean alphabets repeatedly using the information stored in the video data ROM (5) and the audio data ROM (6), and other educational information are viewable by replacing the video data ROM (5) and the audio data ROM (6), and also the user is able to watch a particular information that the user stored in memory.

As explained above, the present invention allows one to store certain information in memory and watch it whenever needed and as the user can watch a particular content of video and audio signal repeatedly as demanded by the user, it has the effect of creating a new function compared to a conventional TV.

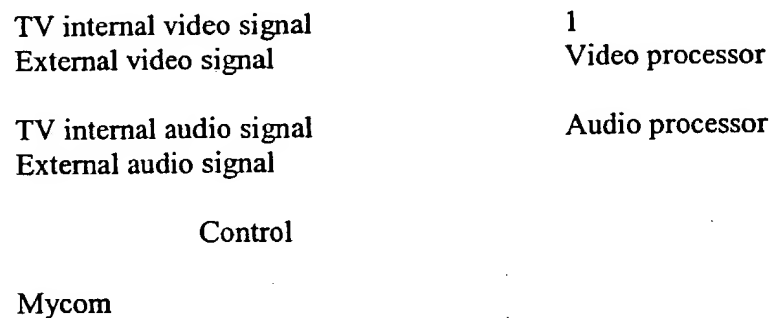
## (57) Scope of Claims

Claim 1. A random information viewable TV, wherein the signal selection circuit configured to have TV's internal signal and external input signal selected in the switching element (1), which is switched by the control signal of Mycom (2), and recognized on the video processor (3) and the audio processor (4) is configured with the connection of such components as the memory device (20) that memorizes and reads a particular video and audio information by the control of the said Mycom (2), a digital analog converter (7) (8) that converts the video and audio information played at the said memory device (20) into analog signals, and a buffer (9) (10) that recognizes the analog signal of the said digital analog converter (7) (8) as the external input signal of the switching element (1) by impedance matching.

Claim 2. A random information viewable TV in the Claim 1, wherein the memory device (20) is configured with the connection of such components as the video data ROM (5) that memorizes and reads a particular video information according to Mycom's (2) address designation, and a audio data ROM (6) that memorizes and reads a particular audio information according to Mycom's (2) address designation.

## Drawings

Figure 1



SEL 013410

Figure 2

